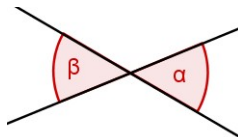
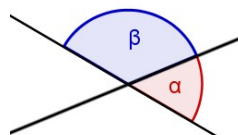
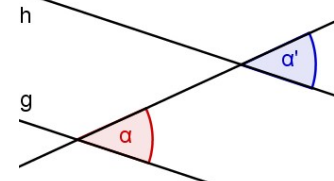
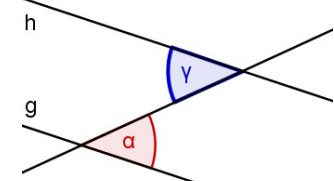
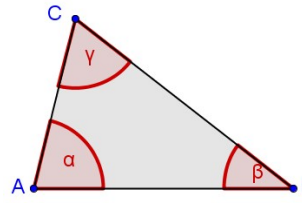
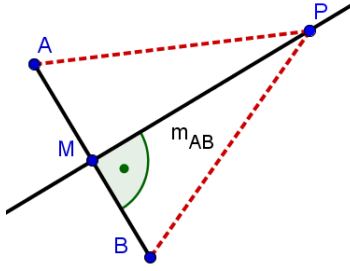
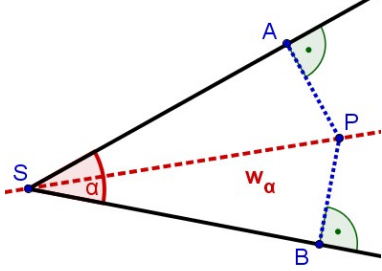
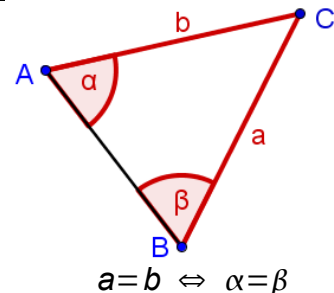
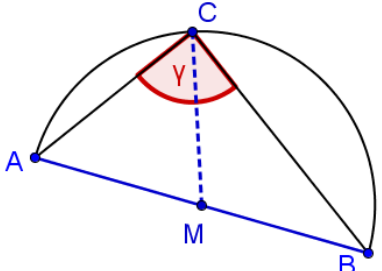
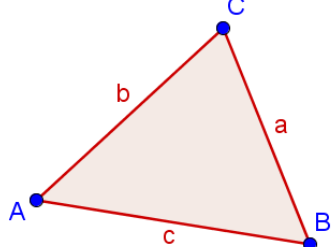
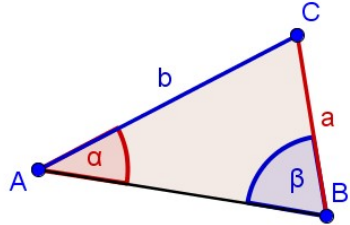
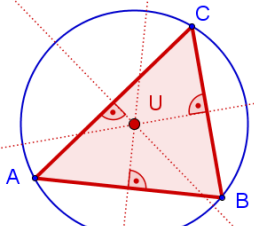
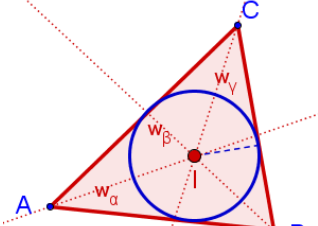


Wichtige Sätze aus der Geometrie

<p>Scheitelwinkelsatz</p> <p>Wenn zwei Winkel Scheitelwinkel sind, dann sind sie gleich weit.</p> <p>(Gilt hier auch die Umkehrung ?)</p>	 <p style="text-align: center;">$\alpha = \beta$</p>
<p>Nebenwinkelsatz</p> <p>Wenn zwei Winkel Nebenwinkel sind, dann haben sie zusammen die Winkelweite 180°.</p> <p>(Gilt hier auch die Umkehrung ?)</p>	 <p style="text-align: center;">$\alpha + \beta = 180^\circ$</p>
<p>Stufenwinkelsatz</p> <p>Wenn g und h parallel sind, dann sind Stufenwinkel an g und h gleich groß.</p> <p><i>Kehrsatz:</i> Wenn Stufenwinkel an g und h gleich groß sind, dann sind g und h parallel.</p>	 <p style="text-align: center;">$g \parallel h \Leftrightarrow \alpha = \alpha'$</p>
<p>Wechselwinkelsatz:</p> <p>Wenn g und h parallel sind, dann sind Wechselwinkel an g und h gleich groß.</p> <p><i>Kehrsatz:</i> Wenn Wechselwinkel an g und h gleich groß sind, dann sind g und h parallel.</p>	 <p style="text-align: center;">$g \parallel h \Leftrightarrow \alpha = \gamma$</p>
<p>Winkelsummensatz für Dreiecke</p> <p>In jedem Dreieck beträgt die Summe der Innenwinkel 180°.</p>	 <p style="text-align: center;">$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$</p>
<p>Satz von der Mittelsenkrechten</p> <p>Wenn ein Punkt P auf der Mittelsenkrechten der Strecke \overline{AB} liegt, dann sind die Abstände AP und BP gleich.</p> <p><i>Kehrsatz:</i> Wenn ein Punkt P von A und von B denselben Abstand hat, dann liegt P auf der Mittelsenkrechten der Strecke \overline{AB}.</p>	 <p style="text-align: center;">$P \text{ liegt auf } m_{AB} \Leftrightarrow AP = BP$</p>
<p>Satz von der Winkelhalbierenden</p> <p>Wenn ein Punkt P auf der Winkelhalbierenden zweier Geraden g, h liegt, dann sind die Abstände von g zu P und von h zu P gleich.</p> <p><i>Kehrsatz:</i> Wenn ein Punkt P von zwei Geraden g und h denselben Abstand hat, dann liegt P auf der Winkelhalbierenden von g und h.</p>	 <p style="text-align: center;">$P \text{ liegt auf } w_\alpha \Leftrightarrow AP = BP$</p>

<p>Satz vom gleichschenkligen Dreieck</p> <p>Wenn in einem Dreieck zwei Seiten gleichlang sind, dann sind die diesen Seiten gegenüberliegenden Winkel gleich groß (Basiswinkel).</p> <p><i>Kehrsatz:</i> Wenn in einem Dreieck zwei Winkel gleich groß sind, dann sind die beiden gegenüberliegenden Seiten gleich lang (Schenkel).</p>	 <p>$a = b \Leftrightarrow \alpha = \beta$</p>
<p>Satz des Thales</p> <p>Wenn Punkt C eines Dreiecks ABC auf dem Halbkreis über der Strecke \overline{AB} liegt, dann ist das Dreieck rechtwinklig mit γ als rechtem Winkel.</p> <p><i>Kehrsatz:</i> Wenn ABC ein rechtwinkliges Dreieck mit $\gamma = 90^\circ$ ist, dann liegt C auf dem Halbkreis über der Seite \overline{AB}.</p>	 <p>$AM = BM = CM \Leftrightarrow \gamma = 90^\circ$</p>
<p>Dreiecksungleichung (Satz v. Umweg)</p> <p>In jedem Dreieck ist die Summe je zweier Seitenlängen stets größer als die dritte Seitenlänge.</p>	 <p>$a + b > c$ und $b + c > a$ und $a + c > b$</p>
<p>Satz von den Winkelweiten im Dreieck</p> <p>In jedem Dreieck liegt der längeren von zwei Seiten auch stets der weitere Winkel gegenüber.</p> <p><i>Kehrsatz:</i> In jedem Dreieck liegt dem weiteren von zwei Winkeln auch stets die längere Seite gegenüber.</p>	 <p>$a > b \Leftrightarrow \alpha > \beta$</p>
<p>Satz vom Umkreis</p> <p>In jedem Dreieck schneiden sich die Mittelsenkrechten der drei Seiten in einem Punkt M.</p> <p>Dieser Punkt hat von allen drei Ecken des Dreiecks den gleichen Abstand.</p>	 <p>$UA = UB = UC$</p>
<p>Satz vom Inkreis</p> <p>In jedem Dreieck schneiden sich die Winkelhalbierenden der drei Innenwinkel in einem Punkt W.</p> <p>Dieser Punkt hat von allen drei Seiten des Dreiecks den gleichen Abstand.</p>	 <p>$Ia = Ib = Ic$</p>

Kongruenzsätze für Dreiecke

(sss) Wenn in zwei Dreiecken entsprechende Seiten gleich lang sind, dann sind sie kongruent; sie stimmen dann in allen entsprechenden Stücken überein.

(sws) Wenn zwei Dreiecke in zwei Seiten und dem eingeschlossenen Winkel übereinstimmen, dann sind sie kongruent; sie stimmen dann in allen entsprechenden Stücken überein.

(wsw und sww) Wenn zwei Dreiecke in einer Seite und zwei gleichliegenden Winkeln übereinstimmen, dann sind sie kongruent; sie stimmen dann in allen entsprechenden Stücken überein.

(Ssw) Wenn zwei Dreiecke in zwei Seiten und dem Gegenwinkel der größeren Seite übereinstimmen, dann sind sie kongruent; sie stimmen dann in allen entsprechenden Stücken überein.